



Università
degli Studi
di Palermo



Guida completa: Installazione di VS Code e GCC

(Windows, macOS e Linux)

A cura di: Roberto Pirrone

8 marzo 2025



Installazione di Visual Studio Code

Installazione di GCC e Configurazione in VS Code

Windows con MSYS2

macOS

Linux

Riepilogo finale

Link ufficiale e procedura generica

Link ufficiale per il download: <https://code.visualstudio.com>

Procedura generica (valida per tutte le piattaforme):

1. Collegati al sito code.visualstudio.com.
2. Clicca su **Download** e seleziona la versione per il tuo sistema operativo:
 - ▶ Windows: file .exe o .msi
 - ▶ macOS: file .dmg
 - ▶ Linux: pacchetto .deb, .rpm o .tar.gz
3. Avvia il file scaricato e segui la procedura guidata.
4. Al termine, avvia **Visual Studio Code** per verificare che funzioni.



Obiettivo: Installare il compilatore GCC (GNU Compiler Collection) e configurarlo in VS Code.

Indice sotto-sezioni:

- ▶ **Windows:** usare MSYS2 per ottenere GCC
- ▶ **macOS:** Xcode Command Line Tools o Homebrew
- ▶ **Linux:** pacchetti `build-essential` (Ubuntu/Debian) o equivalenti

Ogni procedura prevede:

- ▶ Installazione/aggiornamento del compilatore
- ▶ Verifica della versione
- ▶ Configurazione `compilerPath` in VS Code
- ▶ Test di compilazione

Windows: passo 1 - Scaricare e installare MSYS2

Link utili:

- ▶ MSYS2: <https://www.msys2.org>
- ▶ Doc Microsoft (MinGW/VS Code): code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw

Procedura:

1. Vai al sito <https://www.msys2.org>.
2. Scarica l'installer `msys2-x86_64-xxxx.exe`.
3. Esegui l'installer e scegli il percorso (ad es. `C:\msys64\`).
4. Conclusa l'installazione, avrai varie scorciatoie (MSYS2 MSYS, MSYS2 MinGW 64-bit, ecc.).

Windows: passo 2 - Configurare e installare GCC

Avvio console e aggiornamento:

1. Avvia MSYS2 MinGW 64-bit.
2. Aggiorna i pacchetti:
 - ▶ `pacman -Syu`
 - ▶ (se richiesto, riavvia la shell e ripeti finché tutto è aggiornato)

Installazione toolchain MinGW-w64:

- ▶ `pacman -S -needed base-devel mingw-w64-x86_64-toolchain`
- ▶ Include gcc, g++, gdb e altri strumenti

Verifica versione:

- ▶ `gcc -version`
- ▶ Dovresti vedere i dettagli di GCC.

Windows: passo 3 - Configura VS Code

1. Avvia Visual Studio Code.
2. Installa l'estensione **C/C++** (di Microsoft).
3. Crea/apri un file `main.c` o `main.cpp`.
4. Nel file `.vscode/c_cpp_properties.json` (generato da VS Code), imposta il *compilerPath*:
 - ▶ `"compilerPath": "C:/msys64/mingw64/bin/gcc.exe"`
 - ▶ (oppure `g++.exe` se usi C++)
5. Apri il terminale integrato (o la shell MSYS2) e compila il file di esempio allegato: `gcc helloworld.c -o helloworld.exe` e poi `./helloworld.exe`.
6. Controlla l'output (ad es. Hello World).

macOS: Opzioni di installazione

Link utili:

- ▶ Homebrew: <https://brew.sh>
- ▶ VS Code per macOS: code.visualstudio.com/download

Varianti:

- ▶ **Xcode Command Line Tools** (forniscono clang, ma vanno bene per C/C++)
- ▶ **Homebrew** (per installare GCC “vero e proprio” se preferisci)

macOS: passi di installazione

1. Installare VS Code:

- ▶ Scarica il file .dmg da code.visualstudio.com/download
- ▶ Trascina Visual Studio Code.app in /Applicazioni

2. Installare Xcode Command Line Tools (opzionale):

- ▶ Nel **Terminale**, digita: `xcode-select -install`
- ▶ Segui le istruzioni (se richiesto, accetta la licenza)

3. Installare Homebrew (facoltativo):

- ▶ `/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"`
- ▶ `brew update`
- ▶ `brew install gcc`

macOS: configurazione in VS Code e test

Configura VS Code:

- ▶ Avvia VS Code, installa l'estensione **C/C++** (Microsoft)
- ▶ `.vscode/c_cpp_properties.json`: imposta "compilerPath" a:
 - ▶ `/usr/bin/clang` oppure `/usr/bin/gcc` (se usi clang fornito da Xcode Tools che crea il link simbolico a gcc)
 - ▶ `/usr/local/bin/gcc-12` (esempio: verifica la tua installazione) se usi GCC installato con Homebrew

Test di compilazione:

- ▶ Nel terminale integrato: `gcc helloworld.c -o helloworld` (oppure clang)
- ▶ `./helloworld`
- ▶ Verifica output.

Linux: Installazione di VS Code

Metodi possibili:

- ▶ Scaricare il .deb o .rpm da code.visualstudio.com/download
- ▶ Usare i repository Microsoft ([Guida VS Code per Linux](#))

Esempio (Ubuntu/Debian):

1. Scarica .deb dal sito
2. `sudo dpkg -i code_xxx.deb`
3. Se ci sono dipendenze mancanti: `sudo apt-get install -f`

Linux: Installazione GCC e configurazione

Installare GCC (Ubuntu/Debian):

- ▶ `sudo apt update`
- ▶ `sudo apt install build-essential gdb`
- ▶ Verifica: `gcc -version`

Configura VS Code:

- ▶ Avvia VS Code, installa l'estensione **C/C++**
- ▶ `.vscode/c_cpp_properties.json`: `"compilerPath": "/usr/bin/gcc"`

Test:

- ▶ `gcc helloworld.c -o helloworld`
- ▶ `./helloworld`
- ▶ Controlla l'output.

Riepilogo finale

- ▶ **Installa Visual Studio Code** dal sito ufficiale
- ▶ **Procurati GCC:**
 - ▶ Windows: `MSYS2 (mingw-w64-x86_64-toolchain)`
 - ▶ macOS: `Xcode CLI` oppure `brew install gcc`
 - ▶ Linux: `build-essential` (Debian/Ubuntu) o strumenti analoghi su altre distro
- ▶ **Configura** l'estensione C/C++ di VS Code (`compilerPath`)
- ▶ **Verifica** con un programma di prova (es. Hello World)

Buon lavoro!

